

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-50222

⑮ Int.Cl.⁴

B 60 J 3/06

識別記号

庁内整理番号

6848-3D

⑬ 公開 昭和62年(1987)3月4日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

⑭ 発明の名称 車両用サンバイザ

⑯ 特 願 昭60-189152

⑰ 出 願 昭60(1985)8月28日

⑱ 発 明 者 加 藤 庸 二 刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電装株式会社 刈谷市昭和町1丁目1番地

⑳ 代 理 人 弁理士 岡 部 隆

明 細 書

1. 発明の名称

車両用サンバイザ

2. 特許請求の範囲

(1) 車両の窓上部から車室内に入射される光線を遮光する遮光部材と、この遮光部材を前記窓上部に支持せしめると共に、遮光の必要がない時は、前記遮光部材を車両の天井部に移動せしめる支持部材とを備える車両用サンバイザにおいて、

前記遮光部材は、偏光方向の異なる2種の帯状の偏光膜を一定間隔で配列せしめたプレートを、2枚重ね合わせ、かつ少なくとも一方を可動可能な可動プレートにし、この可動プレートの移動に伴って光透過度を調整できるように構成したことを特徴とする車両用サンバイザ。

(2) 前記遮光部材は、前記可動プレートの移動位置を決定する移動位置指令信号を発生する指令信号発生手段と、前記指令信号に基づいて前記可動

プレートを所定の移動位置に移動せしめる駆動手段とによって、前記可動プレートを移動せしめるよう構成されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の車両用サンバイザ。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、光の透過度を調整できる車両用サンバイザに関する。

〔従来の技術〕

従来周知のように自動車には、車体が、夕日または朝日に向かって走行する際等に太陽光が運転者の目に直接入るのを防止するためサンバイザーが装備されている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかし、従来のものは、太陽光を完全に遮るようになしているため、使用時には、視界が狭くなっ

てしまうという問題がある。また、半透明のプラスチック製のものも、あるにはあるが、これは、単に光をやわらげる効果はあるものの段階的に光透過量を変えるということは出来ない。

本発明は上記の問題を解決するためになされたもので、車両の窓から車室内に入射される光の透過量を調整できるようにすることを技術的課題とする。

〔問題点を解決するための手段〕

そこで本発明は、上記技術的課題を達成するために、車両の窓上部から車室内に入射される光線を遮光する遮光部材と、この遮光部材を前記窓上部に支持せしめると共に、遮光の必要がない時は、前記遮光部材を車両の天井部に移動せしめる支持部材とを備える車両用サンバイザにおいて、

前記遮光部材は、偏光方向の異なる2種の帯状の偏光膜を一定間隔で配列せしめたプレートを、2枚重ね合わせ、かつ少なくとも一方を可動可能な可動プレートにし、この可動プレートの移動に

(3)

以下、本発明を図示の実施例に基づいて説明する。第1図は本発明による光透過量調整機能の基本的な構造を示すもので、1は可動側プレート、2は固定側プレートを示し、それぞれ透明板a、bの青色に着色された帯状偏光膜を、あらかじめ定められた間隔 δ (本実施例では5mm)で交互に張り付けてあり、この場合、a、bの偏光膜は偏光方向が90度異なる。従って両プレート1と2の偏光膜aとa、bとbが重なると光は偏光膜a、bそれぞれの偏光率、透過率に応じ量だけ透過し、可動側プレートを δ だけずらしてaとb、bとaをそれぞれ重ね合わせると光は上記の場合に比べて透過しにくくなる。この場合、光の透過量は偏光膜の偏光率及び透過率を変えることによって自在に設定できる。また、両プレートの相対的な移動量を調節することによって、全体的な光透過量を調整することができる。

第2図と第3図は光透過量調整の基本的な原理を図示したものである。第2図は第1図透光状態を示し、プレート1と2のそれぞれaとa、bと

(5)

併って光透過度を調整できるように構成するという技術手段を採用する。

〔発明の作用・効果〕

上記技術手段を採用することにより、車室内に入射される光が弱い時には、2枚のプレートの偏光膜が互いに重ならないように可動プレートの位置を調整すれば、軽度の遮光作用が得られる。また、車室内に入射される光が強い時には、前記可動プレートを、2枚のプレートの偏光膜が互いに重なるように調整すれば、重度の遮光作用が得られる。

このように、光の強さに応じて光の透過量を調整でき、また完全に遮光することがないため、車両の窓の実質的な視野を狭くすることなく、まぶしさを除去できるため、特に運転車用のサンバイザとして、運転時の安全性を高めることができるという効果がある。

〔実施例〕

(4)

bが重なり合っている状態を示し、この場合、光は偏光膜の透過率、偏光率に応じた透過量だけ透過する。第3図はプレート1と2のaとb、bとaがそれぞれ重なり合っている第2透光状態を示すものであるが、この場合、第1透光状態に加えて、aとb相互の偏光作用が働き光透過量は第1透光状態より減少する。

第4図は本発明の第1の実施例を示すものである。

本第1実施例は手動操作にて可動プレートを移動させて、光の透過量を調整するものである。図中1は可動プレート、2は固定プレートを示し、3はケースを示す。両プレート1と2はケース3に形成された溝にはめ込まれ、0.2~0.3mmの間隔で保持されている。4は可動プレート1を上下に移動させて透過量を調整するためのつまみであり、5はケース3を車体へ対して、回動自在に取付けるための支持軸を示している。

第5図は上記の如く構成されたサンバイザを車体に取付けた1例を示している。本例では上記支

(6)

持軸5は、車両の天井100とフロントガラス101の上部との境界部に設けられており、太陽光が矢印S2で示す角度で車室内に入射するときは、運転者200は防眩の必要がないので、ケース3を天井100側に回動させている。また、太陽光が矢印S1で示す角度で入射する時は、乗員は手動で、ケース3を第5図の点線で示す位置に回動させ、さらに、第4図に示すつまみ4を調節して入射する光の強さに応じて、透過量を制限する。

次に第6図を用いて、可動プレート1の可動機構について説明する。

つまみ4の回転は、シャフト9及びピニオン6に伝達され、これらを回転する。よって、ピニオン6に噛み合っているラック7が上下方向に動き、これに伴ってステア13及びステア13に固定されている可動プレート1が動く。この場合、ラック7とピニオン6のバックラッシュをスプリング8で除去し、さらに、両サイドに設けてあるガイドシャフト12、ガイドリング11によって、平行移動を確実にさせるよう考慮されている。なお

(7)

うになっている。

第8図は、第7図に示した適用例中のコントローラの構成を詳細に示すものである。今、選択スイッチ104をオフしていれば、可動プレート1は切換スイッチ22の指令に応じた位置に切換わる。つまり、選択スイッチ104がオフのときは、通常はライティングスイッチ104がOFFであり、リレー105の接点はb-cが接続されている。手動の切換スイッチ22の信号はコンデンサ112に付与される。コンデンサ112は抵抗113と共に微分回路を構成し、例えば切換スイッチ22を第2透光状態側である接点22aに切換えると電圧が接地電圧0Vから電源電圧12Vまで変化した時、抵抗113とコンデンサ112が接続された点の電圧変化は2分圧の6Vから18Vまで変化した後6Vに戻る。これをコンパレータ107が予定の基準電圧と比較して、基準電圧より高くなった時間だけコンパレータ107からハイレベルが出力され、抵抗121を介してトランジスタ114、リレー110

(9)

ガイドリング11及び軸受10はケース(図示せず)に固定されている。

第7図は本発明の第2の実施例を示す。図中20はモーター、21はコントローラー、22は操作スイッチ、30は光センサをそれぞれ示す。本実施例の第1の特徴は運転席に設けた操作スイッチ22により、遠隔操作ができるようになったことである。操作スイッチ22をUPまたはDOWN側に切り換えると、コントローラー21を介してモータ20が、正または逆回転し、可動プレート1が上下に移動して、それぞれ第2図、第3図に示す第1透光状態に切換わる。なお、駆動部の構造については第5図の実施例と同様であるため説明を省略する。

本実施例第2の特徴は、光センサー30により太陽光を検出し、その出力信号をコントローラ21を介してモータ20に伝え、自動的に防眩効果を発揮させるようにしたことである。なお、光センサー30によるか、切換スイッチ22によるかは、選択スイッチ104によって選択されるよ

(8)

をONにする。これにより、リレー110の接点a-cが接続され、リミットスイッチ50の接点b-cを介してモーター8に矢印8b方向に電流が流れて可動側プレート1はモーター8により駆動される。この時、リミットスイッチ50接点a-cが接続されると、通電が遮断されモーター8は停止する。

次に、切換スイッチ22を第1透光状態側である接点22bに切換えると切換スイッチ22が電圧12Vから接地電圧0Vまで変化した時、抵抗113とコンデンサ112が接続された点の電圧変化は、6Vから-6Vまで変化した後6Vに経過した後6Vに戻る。これをコンパレータ108が基準電圧と比較し、基準電圧より低くなった時間だけコンパレータ108からハイレベルが出力され、抵抗122を介してトランジスタ116、リレー109をONにする。これにより、リレー109の接点a-cが接続され、リミットスイッチ11の接点b-cを介して矢印8b方向に流れる電流によってモーター8が逆回転し、可動

(10)

個プレート1は、リミットスイッチ11が作動するまで一定量だけ下降され、リミットスイッチ11接点a-cが接続されるとモーター8は通電を断たれて停止する。

次に選択スイッチ104をオンすると、光センサの信号によって第1透光状態と第2透光状態が変化する。つまり、選択スイッチ104がオンになると、リレー105が作動しリレー105の接点a-cが接続され、コンパレータ103の信号がコンデンサ112に付与される。この時、光検出器13が後方からの光を検出すると、光検出器13と抵抗118が分圧された電圧がコンパレータ102の一方の入力端に印加される。コンパレータ102の他方の入力端には基準電圧が印加されており、検出光が基準電圧により定められた予定値より高くなると、コンパレータ102からはハイレベルが出力され、これがコンパレータ103に印加された基準電圧より高くなった時、コンパレータ103の出力はローレベルからハイレベルまで変化する。コンパレータ103の出力に従

う後段の作動は前述した通り第2透光状態になる。次に光検出器30が光を検出しなくなった時は、コンパレータ102の基準電圧より低くなるため、コンパレータ102はハイレベルからローレベルまで変化する。コンパレータ103の出力電圧は、コンデンサ120が放電している間に変化しないが、放電が終わるとハイレベルからローレベルに変化する。この後作動は前述した通り第1透光状態になる。なお、この回路は抵抗119とコンデンサ120により積分回路を構成し、瞬時の光に対しては、作動しないよう考慮されている。

このように、本第2実施例によれば、運転席に操作スイッチ22を設けることにより乗員はわざわざ天井に手を伸ばすというわずらわしさからも開放され、運転中であっても、必要に応じて光の透過度を変えることができる。

また、光検出手段を設けた場合には、自動的に光透過量を制御させることができ、より安全運転に寄与することができる。

第9図は、第3の実施例を示す。本実施例では

(11)

偏光膜を保護するため運転者が手で触れやすい部分に透明板30を配設し、さらにコントローラ21から引き出される配線32を、中空パイプで形成したアーバー33の中に収納してある。また駆動部はその重量を考慮し、支点側に配設してある。コントローラ21の構造をリンク機構、及びギヤ機構にした実施例を以下に説明する。

第10図はリンク機構により可動プレート1を上下に移動させるようにした実施例である。図中モーター20を正回転させることにより、ウォーム40が回転し、ウォーム40に噛み合っているウォームホイール41に回転しようとする力Fが働く。アーム42はウォームホイール41にc、dの2ヶ所でネジ止めされており、力Fを受け、ステア43を押下しようとする力F'を作用させる。この場合、アーム42とステア43はピン45によって摺動可能な状態で連結されており、ピン45は必要に応じて左右に移動するようステア43に長穴が形成されている。

アーム44はステア43、アーム42、ステア

(13)

(12)

46にそれぞれ摺動可能な状態でピン47、ピン48、ピン49によって連結されており、ピン49は必要に応じて左右に移動するようステア46に長穴が形成されている。力F'によってピン45は図面左方向へ移動し、可動プレート1が下がると、ピン49も図面左方向へ移動するため、アーム44によってF'なる力が、ステア43に作用する。従って、モータ20を逆回転させれば、逆方向に力が作用し、可動プレート1を平行に、かつスムーズに移動させることができる。

第11図による駆動機構は、第10図によって説明した機構を、簡略化した実施例である。図中モータ20を回転させると、ウォーム50によってウォームホイール51が回転する。アーム52は、ピン53によって、ステア54と摺動可能な状態で連結されており、ステア54及び、可動プレート1は、このウォームホイール51の回転しようとする力を受けたアーム52によって上下に移動するようになしてある。なお55は、可動プレート1を、平行に移動させるためのガイドピン

(14)

を示し、56はガイドリングを示す。

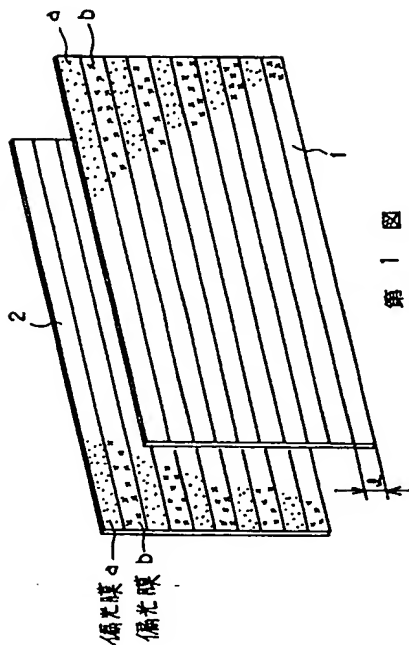
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明装置の基本的な構造を示す斜視図、第2図及び第3図は基本的な調整作用の説明図、第4図は本発明の第1の実施例を示す斜視図、第5図は本発明装置の取付状態を示す平面図、第6図は第4図の内部構成を示す斜視図、第7図は本発明の第2の実施例を示す斜視図、第8図は第7図に示すコントローラ21の電気回路図、第9図は本発明の第3の実施例を示す斜視図、第10図および第11図は、可動プレートの駆動機構の変形例を示す斜視図および平面図である。

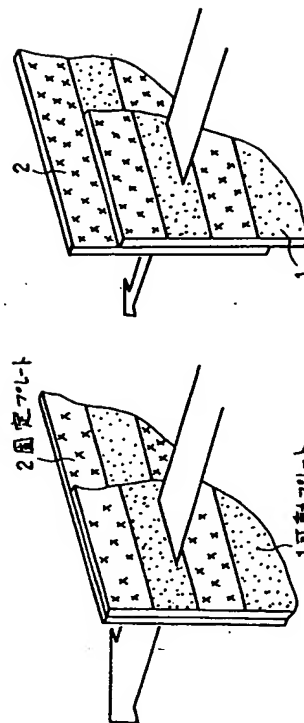
1…可動プレート、2…固定プレート、a、b…偏光膜、3…ケース、4…可動プレート調整用つまみ、5…支持軸、20…モータ、22…切換スイッチ、30…光センサ。

代理人弁理士 岡 部 隆

(15)



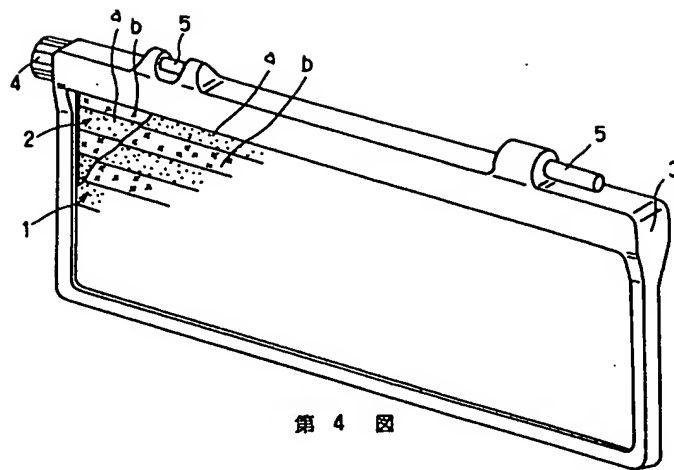
第 1 図



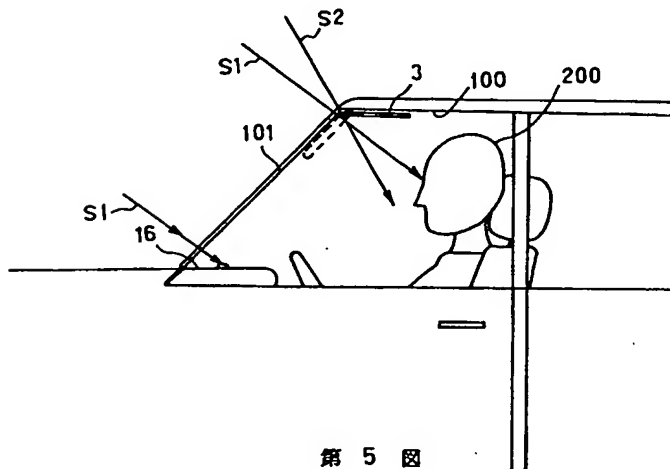
第 3 図

第 2 図

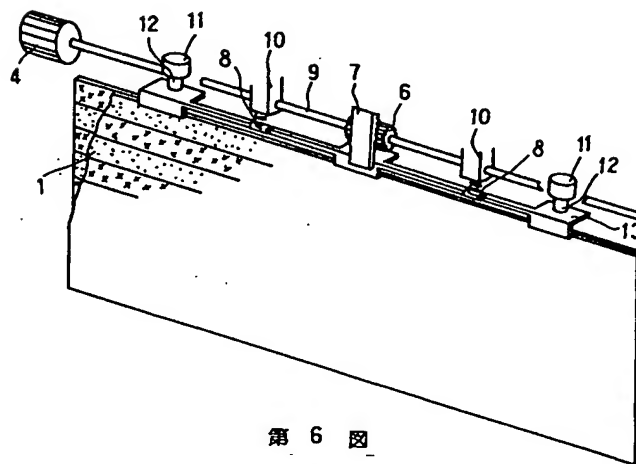
BEST AVAILABLE COPY



第 4 図

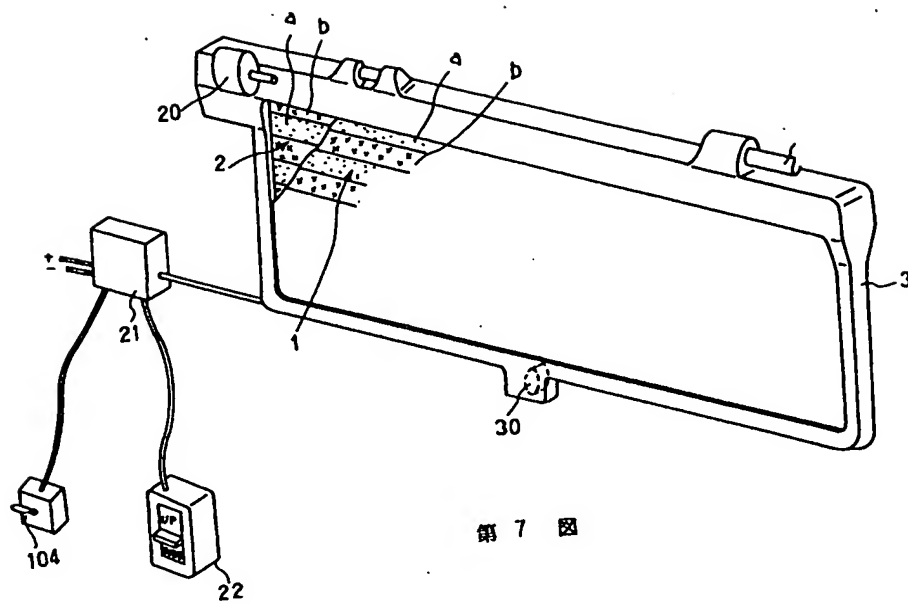


第 5 図

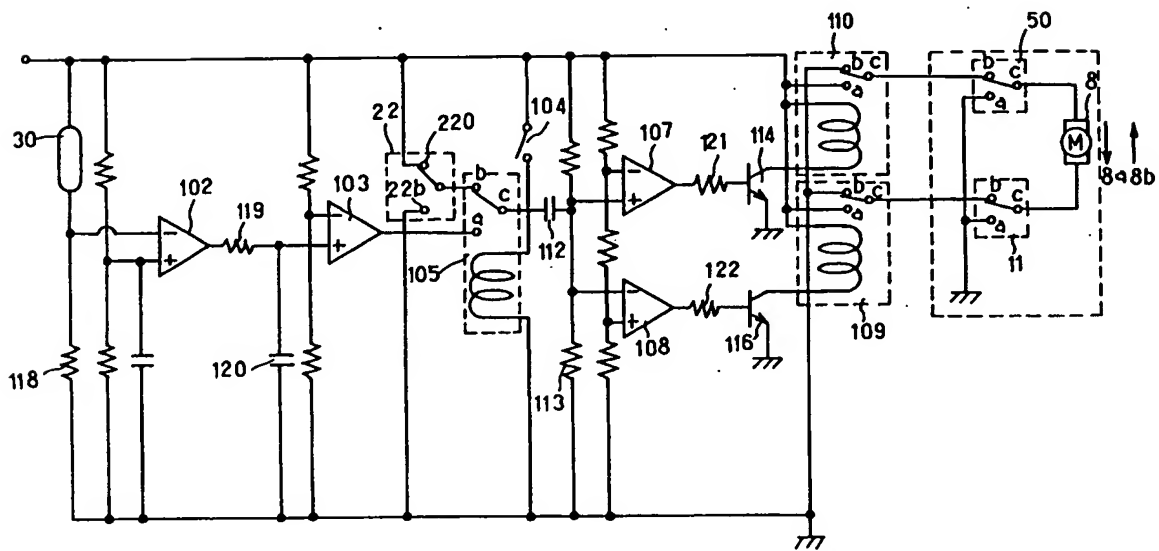


第 6 図

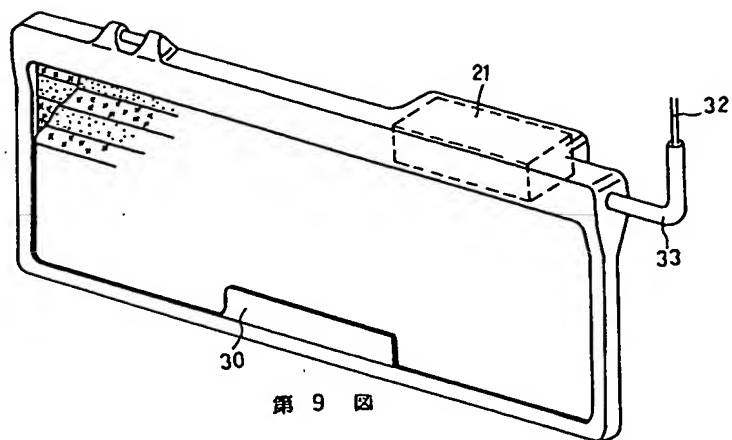
BEST AVAILABLE COPY



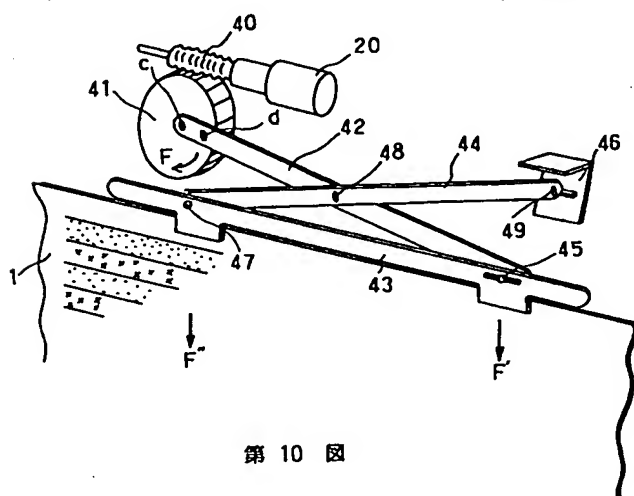
第 7 図



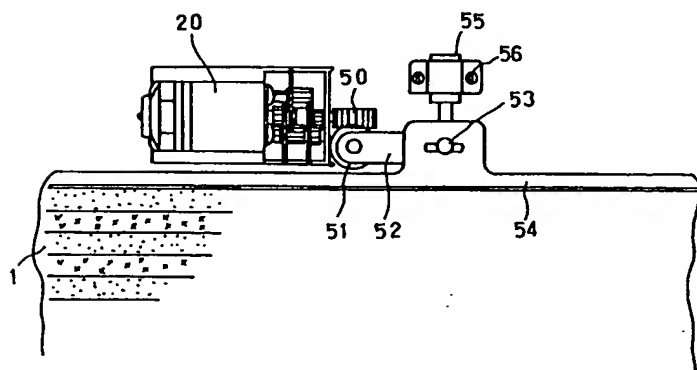
第 8 図



第 9 図



第 10 図



第 11 図

BEST AVAILABLE COPY